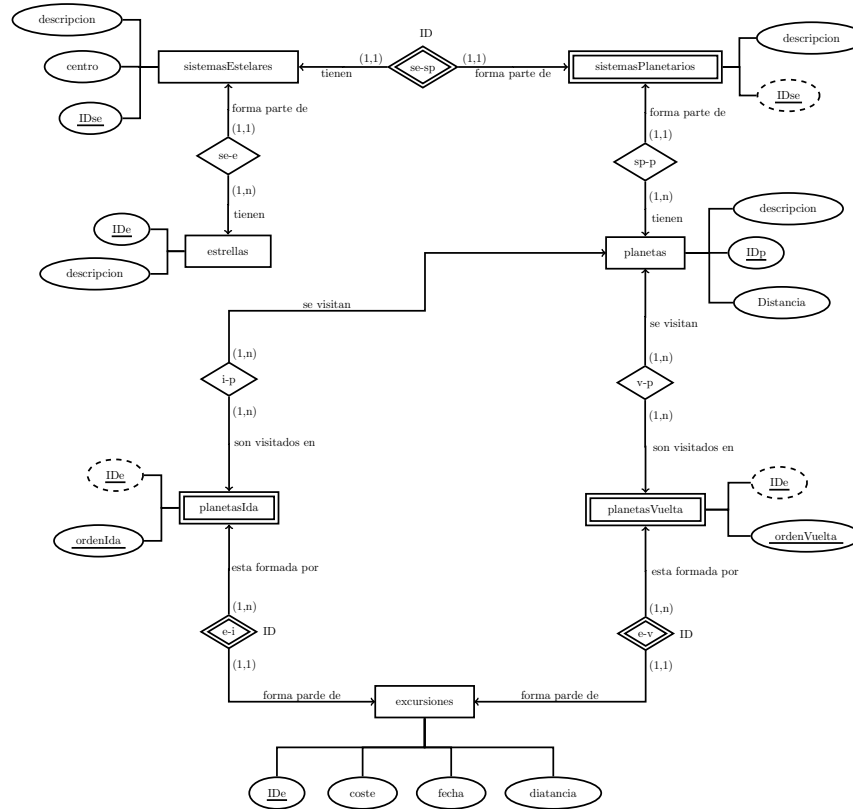


Virgin2120

Diego Rodríguez Riera

4 de noviembre de 2018

1. Modelo Entidad-Relación



2. Modelo Relacional

sistemasPlanetarios (IDse, descripcion)
FK(sistemasPlanetarios.IDse=sistemasEstelares.IDse)

planetas (IDp, distancia, descripcion, sistema)
FK(planetas.sistema=sistemasPlanetarios.IDse)

sistemasEstelares (IDse, centro, descripcion)

estrellas (IDe, descripcion, sistema)
FK(estrellas.sistema=sistemasEstelares.IDse)

excursiones (IDe, coste, fecha, distancia)

planetasIda (IDe, ordenIda, planeta)
FK(planetasIda.ID-e=excursiones.IDe)
FK(planetasIda.planeta=planetas.IDp)
constraint(isMoreThanTheRest)

planetasVuelta (IDe, ordenVuelta, planeta)
FK(planetasIda.ID-e=excursiones.IDe)
FK(planetasIda.planeta=planetas.IDp)
constraint(isLessThanTheRest)

3. Restricciones

Sentencias sql las cuales garantizaran la consistencia de la base de datos

3.1. isMoreThanTheRest

```

check(
  ordenIda >
  (
    select max(planetasIda.ordenIda)
    from planetasIda
  )
)
and
(
  (
    IDe=
    (
      select planetas.sistema
      from planetas
      where planetas.IDp=
      (
        select planetasIda.planeta
        from planetasIda
        where planetasIda.ordenIda=
        (
          select max(planetasIda.ordenIda)
          from planetasIda
        )
      )
    )
    and
    planeta.distancia >
    (
      select planetas.distancia
      from planetas
      where planetas.IDp=
      (
        select planetasIda.planeta
        from planetasIda
        where planetasIda=
        (
          select max(planetasIda.orden)
          from planetasIda
        )
      )
    )
  )
)
or
IDe <
(
  select planetas.sistema
  from planetas
  where planetas.IDp=
  (
    select planetasIda.planeta
    from planetasIda
    where planetasIda.ordenIda=
    (
      select max(planetasIda.ordenIda)
      from planetasIda
    )
  )
)
)
)
)

```

3.2. isLessThanTheRest

```

check(
  ordenVuelta >
  (
    select max(planetasVuelta.ordenVuelta)
    from planetasVuelta
  )
  and
  (
    (
      IDe=
      (
        select planetas.sistema
        from planetas
        where planetas.IDp=
        (
          select planetasVuelta.planeta
          from planetasVuelta
          where planetasVuelta.ordenVuelta=
          (
            select min(planetasVuelta.ordenVuelta)
            from planetasVuelta
          )
        )
      )
    )
    and
    planeta.distancia >
    (
      select planetas.distancia
      from planetas
      where planetas.IDp=
      (
        select planetasVuelta.planeta
        from planetasVuelta
        where planetasVuelta=
        (
          select min(planetasVuelta.orden)
          from planetasVuelta
        )
      )
    )
  )
  or
  IDe <
  (
    select planetas.sistema
    from planetas
    where planetas.IDp=
    (
      select planetasVuelta.planeta
      from planetasVuelta
      where planetasVuelta.ordenVuelta=
      (
        select min(planetasVuelta.ordenVuelta)
        from planetasVuelta
      )
    )
  )
)

```